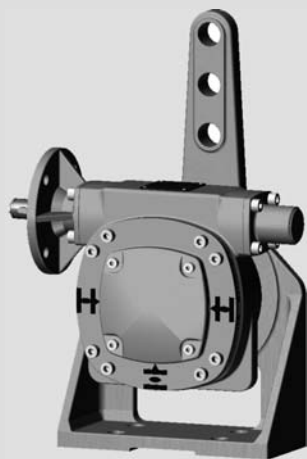
回転型アクチュエータ
GS 50.3 – GS 250.3
フットとレバー装備

操作説明書との組み合わせでのみ使用してください！

- このクイックガイドは、決して操作説明書の代わりになるものではありません！
- これは、すでに安全指定や組み立て、操作、運転開始などを詳細に記述した操作説明書を理解していると信頼できる人だけを対象にしたものです！
- 常に操作説明書を手元に置いてください！

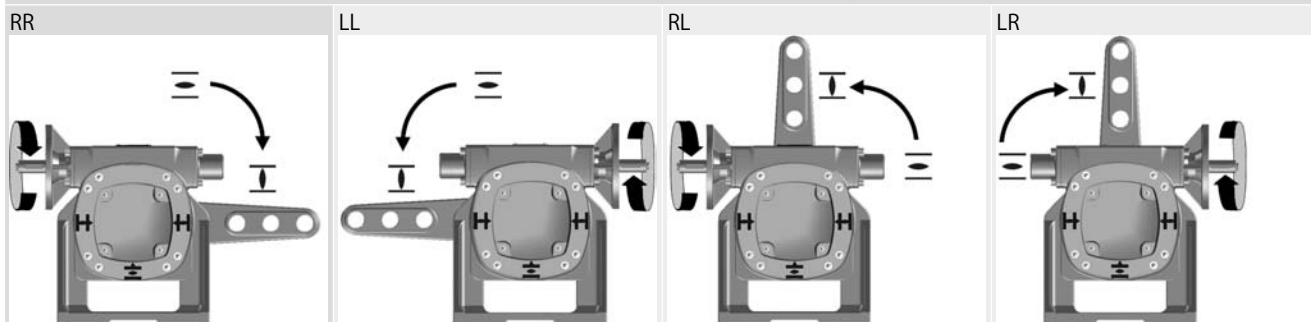
目次

1.　概略説明

ここで説明する装置の基本は、モデルGS.3の回転型アクチュエータです。ただし、出力フランジとクラッチの代わりに「フットとレバー」のデザインでは、ボトムフランジとレバーが取り付けてあります。レバーには通常はボールジョイントでロッドが取り付けられており、バルブを動作させるようになっています。

動作　動作の最初の文字は、（入力シャフトに面して）ウォームホイールに対する**ウォームシャフトの位置**を表しています。

2番目の文字は、入力シャフトが右回転の場合における（ハウジングカバーに面して）出力側の**回転方向**を表しています。

設計：フットとレバー付きGS 50.3 – GS 250.3のウォームシャフトの位置と出力部の回転方向

4種類の動作の説明（ハウジングカバーに面して）

略号	入力シャフトの回転方向	ウォームシャフトの位置	出力部回転方向
RR	右回転	**R**=右側	**R**=右回転
LL	右回転	**L**=左側	**L**=左回転
RL	右回転	**R**=右側	**L**=左回転
LR	右回転	**L**=左側	**R**=右回転

2. 組み立て

2.1. 装置の設置と固定

⚠ 注意

可動部による負傷の危険！

→ 取り付ける前に、スペースが十分であるかどうか点検します。駆動部や、その他の部分が、レバーの可動範囲に入っていてはいけません。

→ 保護設備を設置します。

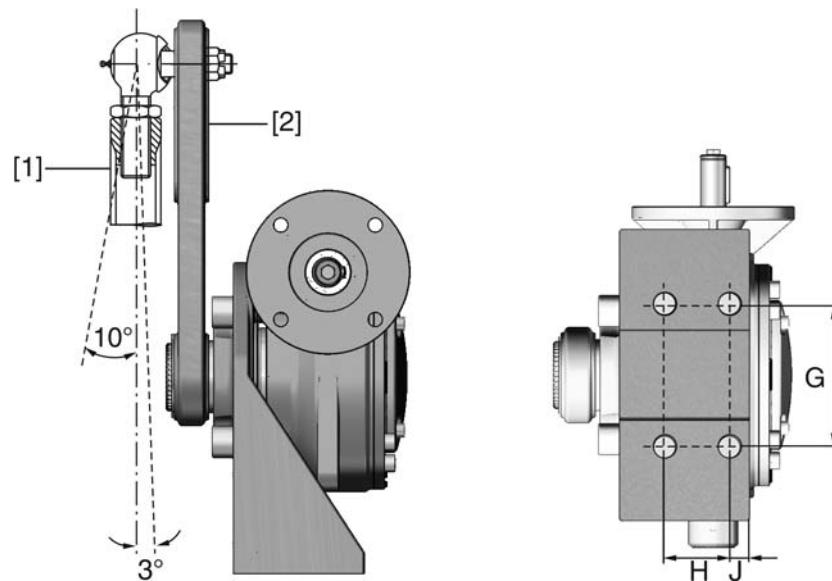
注記

振動によるレバーの操作位置の変化！

→ レバー機構は安定した、曲げ強度の強い、そして振動のないベースの上に取り付け、脚と固定具との間の相対的な動きを防止します。

1. 取り付け位置は、バルブへのパイプと[1]駆動部の揺動レバー[2]が平行になるようにします。
   情報:パイプと揺動レバーの間に許容される角度のずれに注意してください。

- 揺動レバー[2]の外側：最大10°
- 揺動レバー[2]の内側：最大3°

図 1: 許容される角度のずれと脚の部分の穴

[1] バルブへのパイプ
[2] 揺動レバー

2. 接触部の表面は清掃し完全に油脂を除去します。
3. レバー機構を4本のボルト（最低限8.8級）とスプリングワッシャーで固定します。

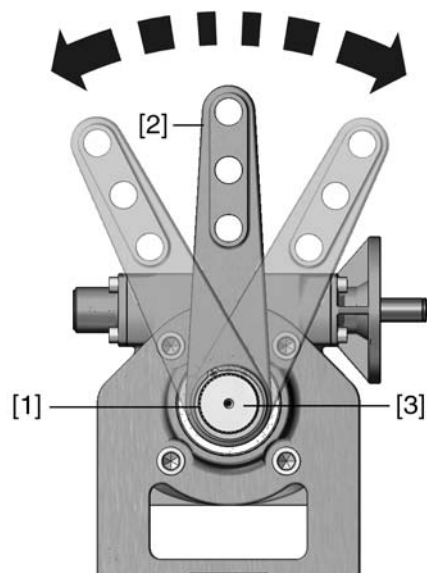
表 1:

脚の穴の寸法			
型式	**G**	**H**	**J**
GS 50.3	80	40	15
GS 63.3	110	45	15
GS 80.3	110	50	15
GS 100.3	140	60	25
GS 125.3	200	60	30
GS 160.3	250	80	30
GS 200.3	320	95	35
GS 250.3	400	125	45

2.2. レバー位置の変更

レバーを移動させることにより、レバーの位置を必要に応じて段階的に変更できます。

情報 より正確な（無段階の）調節のために、駆動装置のエンドストップを使って揺動角度を変更することで、レバーの位置を変更することができます。取扱説明書をご覧ください。

図 2: レバー位置の変更

[1] スナップリング
[2] 揺動レバー
[3] 出力シャフト

1. スナップリング[1]を取り外します。
2. 揺動レバー[2]を出力シャフト[3]から外し、再び出力シャフトの所望の位置に入れ直します。

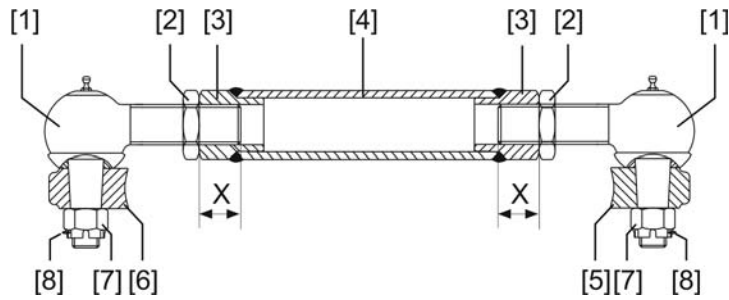
表 2:

1段ごとのレバーの調整	
型式	**段ごとの角度**
GS 50.3	15°
GS 63.3	11.25°
GS 80.3	9°
GS 100.3	11.25°
GS 125.3	9°
GS 160.3	
GS 200.3	
GS 250.3	

3. 揺動レバーをスナップリング[1]で固定します。

2.3. リンクの取り付け

揺動レバーに適合する指定のボールジョイント、およびパイプに適合するロックナットと溶接ジョイントは、いずれもAUMAから特別注文で利用可能です。

図 3: ボールジョイント付きのリンク

[1] ボールジョイント
[2] ロックナット
[3] 溶接ナット
[4] パイプ
[5] バルブレバー
[6] 揺動レバー
[7] 溝付きナット
[8] コッター

1. ボールジョイント[1]をピボ揺動レバー[6]の穴に取り付け、溝付きナット[7]で固定してからコッター[8]を使って緩まないよう留めます。
2. 2つ目のボールジョイント[1]をバルブレバー[5]の穴に取り付け、溝付きナット[7]で固定してからコッター[8]を使って緩まないよう留めます。
3. 両方の溶接ナット[3]をボールジョイント[1]に、ほぼネジ山の長さの半分までねじ込みます。

   情報: 最低限のネジ山の噛み合い長さ（X_{min}＝1×ネジの直径）を守ります。
4. レバー駆動装置とバルブを同じ止め位置に向けます。
5. バルブレバー[5]と揺動レバー[6]をそれぞれ平行になるような位置にします。
6. パイプの長さを計測して適切な長さまで切り詰めます。
7. 両方のボールジョイントから溶接ナット[3]を取り外し、パイプに溶接します。

   情報: 溶接作業の後は錆止め剤を塗布します。
8. ロックナット[2]とパイプ[4]を揺動レバーのボールジョイントにねじ込みます。

   情報: 最低限のネジ山の噛み合い長さ（X_{min}＝1×ネジの直径）を守ります。
9. 2つ目のボールジョイント[1]をバルブレバー[5]から取り外し、ロックナット[2]をねじ込み、ボールジョイントをパイプにねじ込みます。

   情報: 最低限のネジ山の噛み合い長さ（X_{min}＝1×ネジの直径）を守ります。
10. 2つ目のボールジョイント[1]をバルブレバー[5]に取り付け、溝付きナット[7]で固定してからコッター[8]を使って緩まないよう留めます。

11. パイプを回して長さを調整します。

    情報:付属のボールジョイントを使用する際は、片方のボールジョイントが右ネジに、もう片方が左ネジになっています。

    情報:長さを調整する際には、最小角α min.および最大角 α max.を、それぞれ超過しないよう注意してください。

    図 4: 許容偏向角

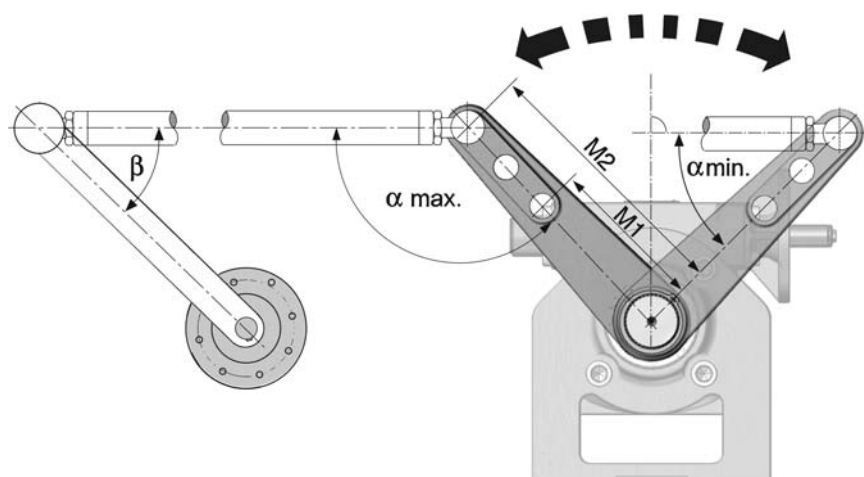
α	偏向角
β	バルブにより異なる角度

➥ 角度βの限界値はバルブのメーカーが決定しなければなりません

表 3:

許容偏向角		
型式	**α min.**	**α max.**
GS 50.3 – GS 100.3	30°	150°
GS 125.3	37°	143°
GS 160.3 – GS 250.3（狭間隔M1）	45°	135°
GS 160.3 – GS 250.3（広間隔M2	33°	147°

12. 両方のロックナット[2]をパイプ[4]に固く締めつけます。

3. 技術データ

情報 このモデルGS.3の回転駆動装置シリーズに関する技術データ、およびフットとレバー付きのバージョンに関する補足資料（下記参照）には、標準的なバージョンの説明に加え、またオプションについても記述しています。顧客特有のバージョンに関する詳細情報については、ご注文に関連した技術データシートを参照してください。 その技術データシートは、インターネットで**http://www.auma.com**から英語版とドイツ語版でダウンロードできます（注文番号が必要です）。

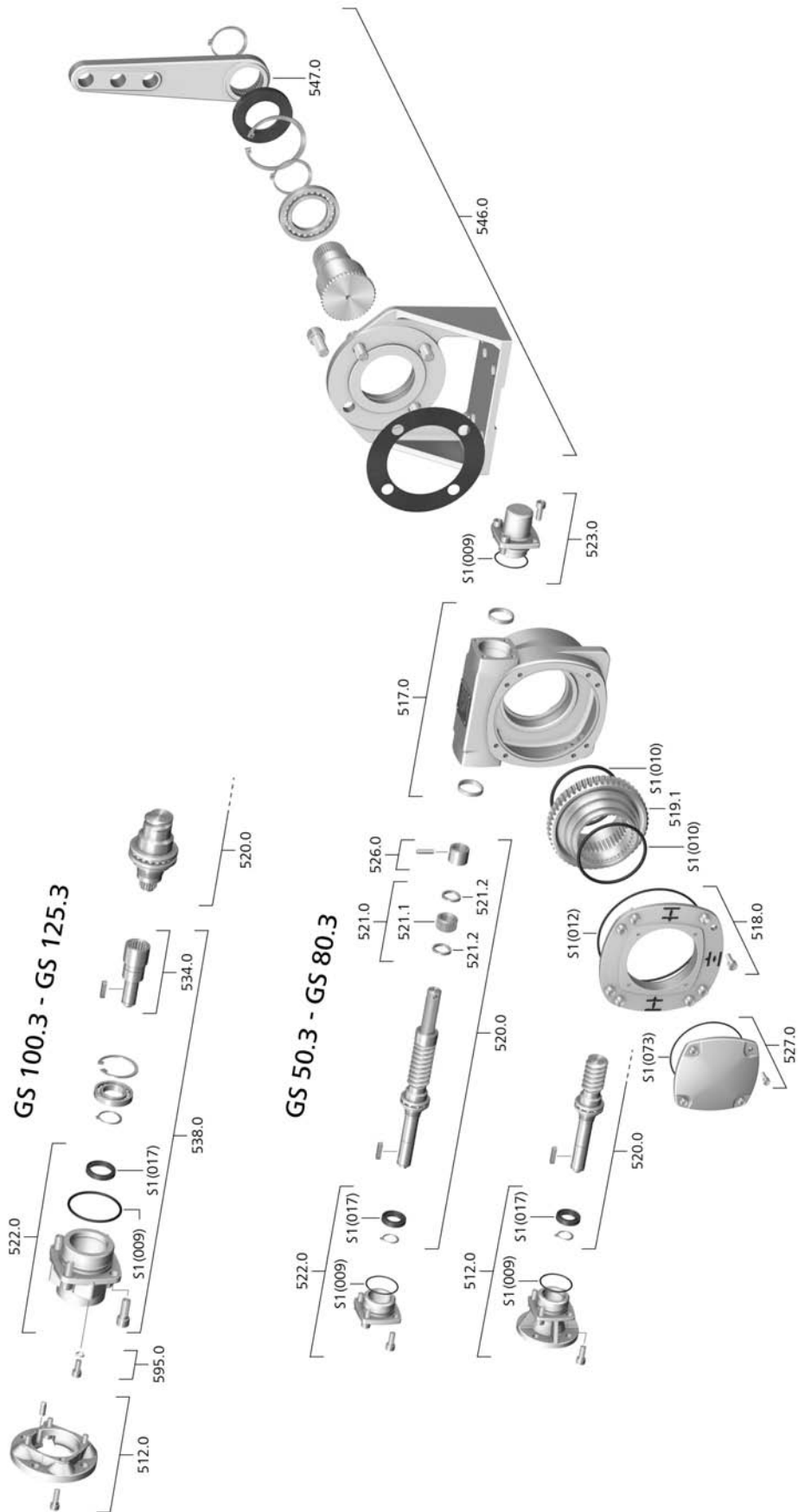
3.1. 特徴と機能

ここで説明する装置の基本は、モデルGS.3の回転型アクチュエータです。従いましてGS.3シリーズの技術データが適用されます。ここではフットとレバー付きのバージョンの特徴について説明します。

表 4:

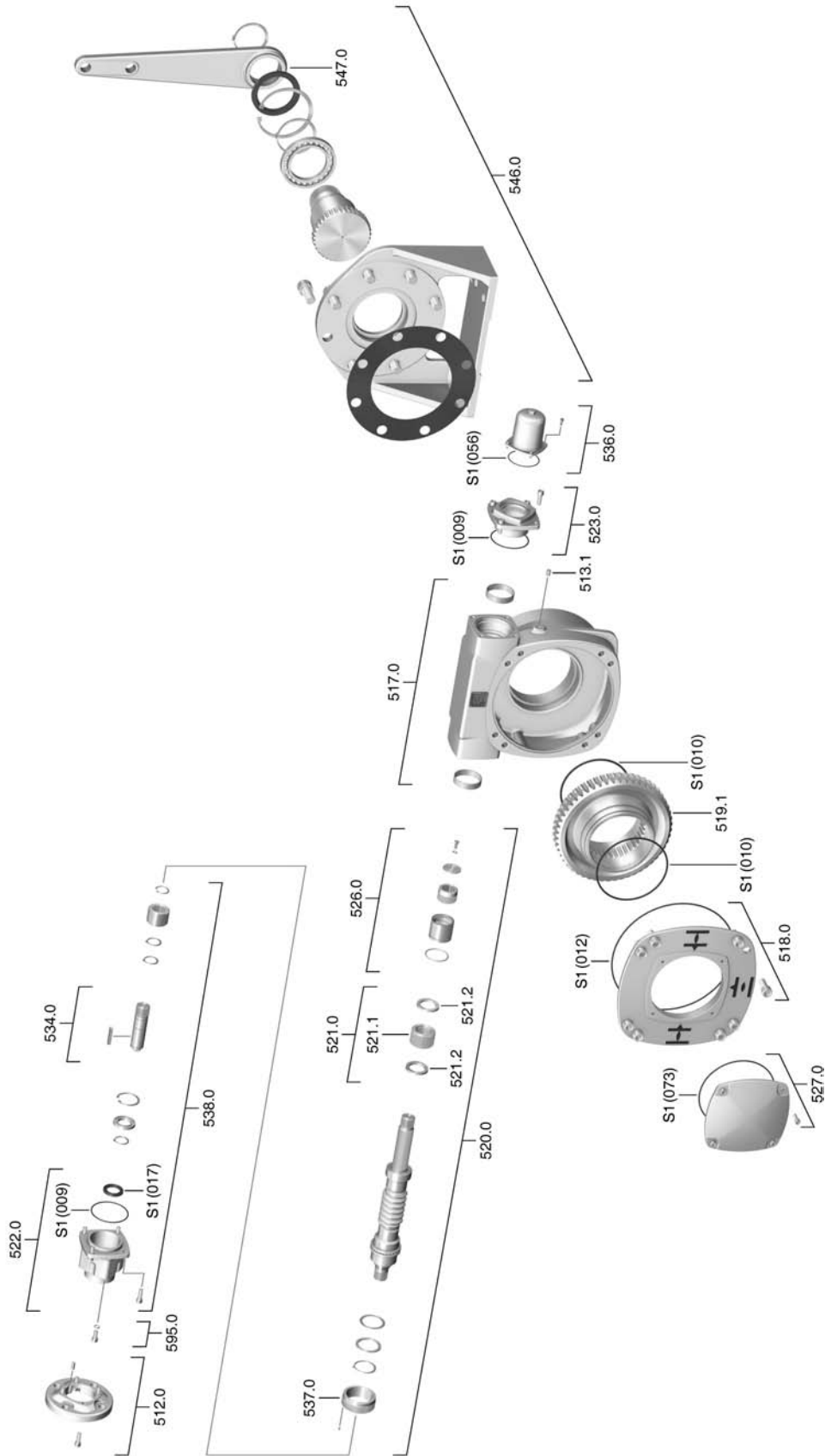
フットとレバー付きのバージョンの特徴		
負荷クラス3に適合していない		
フット	ノジュラー鋳鉄製で、土台への取り付けのために固定ボルトのための4つの穴が開いている。	
レバー	ノジュラー鋳鉄製で、ロッドを固定するため２つもしくは3つの穴が空いている。レバーは、外部の事情を考慮して、出力シャフトの任意の位置に取り付けることができる。	
ボールジョイント	レバーに適合する2個のボールジョイントがオプションとしてロックナットと、図面に従ってパイプに溶接可能なナットとともに用意されている。	
機械式位置表示器	標準:	位置表示器なし（保護カバー）
	オプション:	常時位置表示用に保護カバーの代わりとなる表示カバー

4. 交換部品

4.1. 回転型アクチュエータ GS 50.3 – GS 125.3、フットとレバー搭載

交換部品

スペアパーツをご注文の際には、機器の型式と弊社の注文番号（銘板に記載されています）をお伝えください。AUMAオリジナルスペアパーツだけをお使いください。その他の部品を使用すると、保証が無効になり、損害賠償請求が行なえなくなります。図にあるスペアパーツは実際に納品されるスペアパーツと異なることがあります。

参照番号	名称	種類
512.0	取り付けフランジ	コンポーネント
513.1	止めネジ	
517.0	ハウジング	コンポーネント
518.0	ハウジングカバー	コンポーネント
519.1	ウォームホイール	
520.0	ウォームシャフト	コンポーネント
521.0	ストップナット（安全テーパーワッシャー2組付属）	コンポーネント
521.1	ストップナット	
521.2	安全テーパーワッシャーセット	
522.0	ベアリングキャップ	コンポーネント
523.0	エンドストップ	コンポーネント
526.0	エンドナット	コンポーネント
527.0	保護カバー	コンポーネント
534.0	アクチュエータシャフト	コンポーネント
538.0	アクチュエータシャフト付きベアリングキャップ	コンポーネント
546.0	ボトムフランジ	コンポーネント
547.0	揺動レバー	
595.0	手動変速装置ねじキット	コンポーネント
S1	シール	セット

4.2. 回転型アクチュエータ GS 160.3 – GS 250.3、フットとレバー搭載

スペアパーツをご注文の際には、機器の型式と弊社の注文番号（銘板に記載されています）をお伝えください。AUMAオリジナルスペアパーツだけをお使いください。 その他の部品を使用すると、保証が無効になり、損害賠償請求が行なえなくなります。図にあるスペアパーツは実際に納品されるスペアパーツと異なることがあります。

参照番号	名称	種類
512.0	取り付けフランジ	コンポーネント
513.1	止めネジ	
517.0	ハウジング	コンポーネント
518.0	ハウジングカバー	コンポーネント
519.1	ウォームホイール	
520.0	ウォームシャフト	コンポーネント
521.0	ストップナット（安全テーパーワッシャー2組付属）	コンポーネント
521.1	ストップナット	
521.2	安全テーパーワッシャー1組	
522.0	ベアリングキャップ	コンポーネント
523.0	エンドストップ	コンポーネント
526.0	エンドナット	コンポーネント
527.0	保護カバー	コンポーネント
534.0	アクチュエータシャフト	コンポーネント
536.0	保護カバー	コンポーネント
537.0	ブッシュ	コンポーネント
538.0	アクチュエータシャフト付きベアリングキャップ	コンポーネント
546.0	ボトムフランジ	コンポーネント
547.0	揺動レバー	
595.0	手動変速装置ねじキット	コンポーネント
S1	シール	セット